

Narration	Time
Scilab کے Plotting 2D graphs کے اسپوکن ٹیوٹوریل میں خوش آمدید۔	00:00
یہ مانتے ہوئے کہ آپ کے کمپیوٹر پر Scilab نصب ہے، ہم Scilab میں plots کی بات کریں گے۔	00:04
Scilab کئی قسم کے 2D اور 3D پلاٹس بنانے کے اور ضرورت کے مطابق تبدیلی کرنے کے مختلف طریقے فراہم کرتا ہے۔	00:10
کئی عام چارٹس جو Scilab میں بنائے جاسکتے ہیں مندرجہ ذیل ہیں، xy x-y plots, contour plots, 3D plots, histograms, bar charts وغیرہ.....	00:15
اب اپنا Scilab کنسول ونڈوکھولیں۔	00:24
میں کمانڈس کو کٹ اور پیسٹ کرنے کے لئے Plotting.sce فائل استعمال کروں گا۔	00:28
پلاٹ کرنے کے لئے، ہمیں پوائنٹس کے ایک سیٹ کی ضرورت ہے۔ ہم ایکساں وقفہ کے ساتھ پوائنٹس کی ایک ترتیب بناتے ہیں۔	00:34
یہ linspace کمانڈ کی مدد سے کیا جاسکتا ہے جو linearly equally spaced vector یعنی ایک سا وقفے والا ویکٹر بناتا ہے۔	00:39
مثلاً	00:45
x، 1 سے 10 کے درمیان linear، اور ایک جیسا وقفہ والے 5 پوائنٹس کے ساتھ ایک row ویکٹر ہے۔	00:48
اسی طرح y، 1 سے 20 کے درمیان linear، اور ایک جیسا وقفہ والے 5 پوائنٹس کے ساتھ ایک row ویکٹر ہے۔	00:57
linespace پر مزید معلومات Help ڈاکیومنٹیشن سے حاصل کی جاسکتی ہے۔	01:08
اب ہم plot فنکشن استعمال کرتے ہوئے آرگیومنٹس x اور y کے ساتھ گراف بنائیں گے۔	01:14
یہ ویسا ہی ہے جیسے matlab میں استعمال ہوتا ہے	01:19
plot(x,y)، x بمقابلہ y کی ایک گراف بناتا ہے، جیسا آپ دیکھتے ہیں۔	01:23
نوٹ کریں کہ گراف ونڈو کو '0' سے لیبل کیا گیا ہے۔	01:31
ہم xset فنکشن استعمال کرتے ہوئے ایک اور گراف ونڈو کھولیں گے۔	01:36
میں اسے بند کروں گا۔	01:41

01:43	xset فنکشن کو کٹ کریں، Scilab میں پیسٹ کریں۔ اینٹر دبائیں۔
01:50	آپ کو گرافک ونڈو نمبر 1 نظر آئے گی
01:54	نوٹ کریں، اس فنکشن کو window اور 1 نامی دو آرگیومنٹس پاس کئے گئے ہیں۔
02:03	اگلا گراف اس ونڈو پر بنایا جائے گا۔
02:06	Scilab کے لئے پلاٹ 2d، 2d گرافس بنانے میں استعمال ہونے والا لوکل فنکشن ہے۔
02:14	پلاٹ 2 d کمانڈ x بمقابلہ y کا گراف بناتا ہے، جیسا آپ دیکھتے ہیں۔
02:26	نوٹ کریں کہ یہاں اسٹائل نامی ایک تیسرا آرگیومنٹ ہے۔
02:31	اسٹائل آرگیومنٹ آپشنل ہے۔ یہ پلاٹ کی ہیئت کو حسب ضرورت بنانے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔
02:36	اسٹائل کی پازٹو ویلیو کے لئے مختلف رنگوں والا سیدھا curve ہے، جیسے ہمارے کیس میں 3 کے لئے سبز ہے۔
02:44	اسٹائل کی ڈفالٹ ویلیو 1 ہے۔
02:46	منفی ویلیوز کے لئے اپنے آپ گراف بنانے کی کوشش کریں اور کارکردگیاں میں فرق دیکھیں
02:51	چوتھا آرگیومنٹ پاس کر کے ہم x اور y ایکس یعنی محور کے لئے ابتدائی اور آخری پوائنٹس بھی مقرر کر سکتے ہیں۔
02:57	اسے rect کہا جاتا ہے۔ جیسا آپ دیکھتے ہیں،
03:07	ہمارے پاس x ایکس 1 سے شروع ہو کر 10 تک اور y ایکس 1 سے 20 تک ہے۔
03:14	rect کمانڈ میں آرگیومنٹ کی ترتیب xmin، ymin، xmax اور ymax ہے۔
03:24	اب ہم لیبل، ایکس اور لیجنڈس کے بارے میں سیکھتے ہیں۔
03:28	ایکس کو لیبل کرنے کے لئے اور پلاٹ کا لیبل دینے کے لئے ہم کمانڈس title، xlabel اور ylabel استعمال کر سکتے ہیں۔
03:38	میں کمانڈس کے اس سیٹ کو کٹ کروں گا اور کنسول پر پیسٹ کروں گا۔ اینٹر دبائیں۔
03:45	آپ دیکھیں گے کہ x ایکس کو x، y axis کو y اور گراف کا عنوان My title لیبل کیا گیا ہے۔
03:58	اگر آپ پلاٹ کا لیبل اور ایکس 3 کے بجائے سنگل کمانڈ میں دینا چاہیں تو
04:04	اس مقصد کے لئے ہم سارے 3 آرگیومنٹس کے ساتھ xtitle کمانڈ استعمال کر سکتے ہیں۔
04:11	میں اس کمانڈ کو کٹ کروں گا اور Scilab میں پیسٹ کروں گا۔ اینٹر دبائیں۔
04:18	اب آپ دیکھتے ہیں کہ x ایکس کا لیبل، X axis، Y axis اور عنوان My title ہے۔

04:26	clf() فنکشن جوابھی میں ٹائپ کر رہا ہوں گراف وینڈوکو خالی کردے گا جیسا آپ دیکھتے ہیں۔
04:36	ایک ہی گراف وینڈوپر مختلف گراف بناتے وقت یہ مفید ہوتا ہے۔
04:41	میں اس وینڈوکو بند کروں گا۔
04:44	کبھی کبھی ہمیں ایک ہی پلاٹ میں ڈیٹا کے دو سیٹس کا موازنہ کرنے کی ضرورت ہوتی ہے، جو ہے، x ڈیٹا کا ایک سیٹ اور y ڈیٹا کے دو سیٹ۔
04:51	اب اس کے لئے ایک مثال دیکھتے ہیں، میں نیچے جاؤں گا۔
04:56	linespace کمانڈ استعمال کر کے ہم روویکٹر میں x ایکس پوائنٹس کو ڈفائن یعنی وضاحت کریں گے۔
05:03	ایک فنکشن کو ڈفائن کرتے ہیں۔
05:05	y1 = x square.
05:07	plot x verses y1.
05:10	دیگر فنکشن y2 = 2 x square کو ڈفائن کریں۔
05:15	x بمقابلہ y2 پلاٹ کریں۔
05:17	ہم اپنے گراف کو لیبل اور عنوان بھی دیں گے۔
05:22	نوٹ کریں کہ curve کی ہیئت تبدیل کرنے کے لئے ہم نے پلاٹ فنکشن کو اضافی کمانڈس '-' '0' (زیرو مائنس) اور '-' '+' دی ہیں۔
05:33	یہ آرگومینٹس پلاٹ 2 d فنکشن کے حصے نہیں ہیں۔
05:37	صرف پلاٹ فنکشن کے ساتھ استعمال کئے جاسکتے ہیں۔
05:41	میں ان کمانڈس کے سیٹ کو کاپی کروں گا اور Scilab کنسول میں پیسٹ کروں گا۔
05:49	آپ گراف دیکھتے ہیں۔
05:51	کیا یہ جاننا ایک بڑی مدد نہیں ہوگا کہ کون سا curve کس فنکشن سے منسلک ہے؟
05:56	یہ Legend کمانڈ استعمال کرتے ہوئے حاصل کیا جاسکتا ہے، جیسا آپ دیکھتے ہیں
06:08	'0' - '0' (curve) فنکشن y1=x square کی عکاسی کرتا ہے اور '-' '+' (curve) y2=2*x^2 (y2=2x square) ظاہر کرتا ہے۔
06:19	میں اس گراف وینڈوکو بند کروں گا۔

06:22	اب ہم پلاٹ subplot اور plot2d demos فنکشن کے بارے میں بات کریں گے۔
06:28	Scilab اپنے سارے اہم فنکشنس کے لئے Demos پیش کرتا ہے۔
06:31	plot2d کے Demos کو demonstration ٹیب سے دیکھا جاسکتا ہے۔
06:39	Graphics پر کلک کریں، 2D and 3D plots پر کلک کریں اور دئے گئے مختلف ڈیموز میں سے ڈیمو demo منتخب کریں۔
06:51	میں پلاٹ 2 d پر کلک کروں گا۔
06:54	آپ کو ڈیمو گراف نظر آئے گا۔
06:55	یہاں view code کے بٹن پر کلک کر کے بھی اس گراف کے لئے کوڈ دیکھا جاسکتا ہے۔
07:02	یہ لنک Mac OS میں نہیں کھلتی لیکن یہ ونڈوز اور لینکس پر کام کرتی ہے۔
07:07	پھر بھی Mac میں کوڈ کو ڈاریکٹری کے ذریعے سے دیکھا جاسکتا ہے۔
07:12	اب ٹرمینل پر جاتے ہیں۔
07:15	اس وقت میں Scilab 5.2 کی demos ڈاریکٹری میں ہوں، جیسا ظاہر ہے۔
07:21	اس ڈاریکٹری کا پورا پاتھ یہاں دکھایا گیا ہے۔
07:27	ہم دستیاب ڈیموز کی فہرست دیکھنے کے لئے ls ٹائپ کریں گے۔ جیسا آپ یہاں دیکھتے ہیں۔
07:36	پھر ہم 2d_3d_plots ڈاریکٹری چنیں گے اور اینٹر کریں گے۔
07:46	sce فائلوں میں دستیاب کئی ڈیمو کوڈس کو دیکھنے کے لئے دوبارہ ls ٹائپ کریں۔
07:55	ہم ڈیمو کے لئے کوڈ کو دیکھیں گے جو ہم نے پہلے دیکھ لیا ہے۔
08:00	ٹائپ کریں more plot2d.dem.sce اور اینٹر دبائیں۔
08:11	یہاں آپ کو plot2d function ڈیمو گراف کے لئے کوڈ نظر آئے گا۔
08:18	میں ٹرمینل بند کروں گا۔
08:21	میں ڈیمو گراف اور ڈیمو ونڈو بند کروں گا۔
08:26	اسی طرح آپ دوسرے ڈیموز کو پورا کر سکتے ہیں اور Scilab چیک کر سکتے ہیں۔
08:29	اب ہم subplot() فنکشن کے بارے میں بات کرتے ہیں۔
08:33	subplot() فنکشن گرافکس ونڈو کو سب-ونڈوز کے میٹرکس میں تقسیم کرتا ہے۔

08:37	اس فنکشن کو سمجھانے کے لئے ہم Scilab میں 2D گرافس بنانے کے لئے ڈیموس استعمال کریں گے۔
08:43	مثال کے طور پر، آپ کنسول پر ٹائپ کریں plot 2d اور اس فنکشن کے لئے ڈیمو پلاٹ دیکھیں۔
08:58	میں اس ونڈو کو بند کروں گا۔
09:00	subplot کمانڈ، گرافک ونڈو کو subplot کمانڈ میں پہلے دو آرگیومنٹس سے ظاہر سب-ونڈوز کے 2 بائی 2 کے میٹرکس میں تقسیم کرتا ہے۔
09:10	تیسرا آرگیومنٹ اس موجودہ ونڈو کو دکھاتا ہے جس میں وہ پلاٹ بنایا جائے گا۔
09:15	اس پورے کمانڈس کے سیٹ کو Scilab کنسول پر کاپی کر کے میں اسے ایکز کیوٹ کروں گا۔
09:24	آپ ایک ہی پلاٹ ونڈو میں 4 پلاٹس دیکھ سکتے ہیں۔
09:28	حاصل شدہ پلاٹ آپ کے کمپیوٹر پر امیج کی طرح سیو کیا جاسکتا ہے۔
09:32	graphic window پر کلک کریں، File menu پر جائیں، export to منتخب کریں۔
09:39	آپ پلاٹ کو مناسب عنوان دیں،
09:50	اپنی فائل کو سیو کرنے کے لئے ایک مقررہ فولڈر منتخب کریں۔
09:54	فائل فارمیٹ منتخب کریں جس میں آپ اپنی امیج دیکھنا چاہتے ہیں۔
09:59	میں JPEG فارمیٹ چنوں گا اور Save پر کلک کروں گا۔
10:05	امیج کھولنے کے لئے ڈائریکٹری براؤز کریں اور اپنے آپ تصدیق کرنے کیلئے کہ یہ سیو ہوا ہے یا نہیں۔
10:11	اب ہم Scilab میں پلاننگ کے اس اسپوکن ٹیوٹوریل کے اختتام پر آ گئے ہیں
10:15	Scilab میں بہت سے دیگر فنکشنس یعنی افعال ہیں جو دیگر اسپوکن ٹیوٹوریلز میں بتائے جائیں گے۔
10:20	Scilab لنکس کو دیکھتے رہیں۔
10:22	اسپوکن ٹیوٹوریل ٹاک ٹوائے ٹیچر پراجیکٹ کا حصہ ہیں، جو حکومت ہند کے ایم ایچ آر ڈی کے آئی سی ٹی کے ذریعے قومی خواندگی مشن کی طرف سے حمایت شدہ ہے
10:29	اس پر مزید معلومات درج ذیل لنک پر دستیاب ہیں
10:32	میں وجاحت احمد آپ سے رخصت لیتا ہوں۔ شکریہ۔